

ємництво України: процес розвитку. – К.: Інститут Конкурентного Суспільства, 2001. – 254 с.  
7. Ціхан Т. Інноваційна структура: досвід створення інкубаторів / Теорія и практика управління. – 2004. – № 7. 8. Profile of Small and Medium Sized Businesses, Business Associations and Local Business Environment in Central Ukraine. Project with support by the USAID. – Kyiv, 1994. – 277 p.

УДК 332.1

**І.Ю. Матюшенко**

Головне управління зовнішньоекономічних зв'язків  
та європейської інтеграції Харківської  
облдержадміністрації

## **РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗБУДОВІ ВІТЧИЗНЯНОЇ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ**

© Матюшенко І.Ю., 2007

**Розглянуто проблему пошуку шляхів інноваційного розвитку України в умовах переходу розвинених країн до суспільства, побудованого на знаннях. Надано рекомендації щодо шляхів розбудови в Україні та зокрема в Харківській області, інформаційного суспільства та суспільства, що ґрунтується на знаннях.**

**The problem of search for ways of innovational development of Ukraine in conditions of high development country transition to knowledge society has been considered. The recommendations for ways of construction of information and knowledge society in Ukraine and Kharkiv Region, in particular, has been considered.**

### **Постановка проблеми**

Для сучасної України вкрай актуальною стає проблема пошуку шляхів інноваційного розвитку України в умовах глобальної тенденції переходу розвинених країн від комунікаційного та інформаційного суспільства до суспільства, побудованого на знаннях.

У сучасну епоху джерелом конкурентних переваг стають не заводи і пароплави, а знання. За останні 65 років було одержано 90 % знань, якими сьогодні володіє сучасна цивілізація. Якщо, починаючи з 1900 року обсяг знань подвоївся лише через 50 років, то з 1950 р. – подвоювався кожні 10 років, а починаючи з 1990-х років подвоєння відбуваються кожні 4 – 5 роки. Такі трансформації приводять до того, що на перший план в забезпеченні добробуту країни виходить темп науково-технічного прогресу (НТП) і його спроможність здійснювати інновації. Розрахунки різних економістів на основі аналізу виробничих функцій показують, що НТП як джерело економічного зростання в недалекій перспективі забезпечуватиме близько 90 % реального збільшення продукції (на відміну від 65 – 70 % на поточний час). На зростання економіки все більшою мірою впливають такі інноваційні фактори, як науковий рівень виробництва, технологічний рівень капіталу, висококваліфікована робоча сила, економія ресурсів і новаторський стиль управління [5].

### **Аналіз останніх досліджень і результатів**

Вказана тема досліджувалась упродовж 2003 – 2005 років в публікаціях В. Гейця, М. Згуровського, В. Семіноженка, Б. Гриньова, Г. Задорожного, І. Гагауз та інших [1–4]. У той самий час цей аналіз не повністю враховував особливості створення економіки знань в Україні в умовах прискорення євроінтеграційних процесів у країні та використання інноваційного потенціалу регіонів. Починаючи з другої половини 90-х років минулого століття, інформація почала відігравати роль товару, який можна було купити або продати. Але вона ще не стала знанням, а тільки аналогічно з “сировиною” оброблялася перед використанням. Тобто інформація не мала людського виміру, якщо навіть була “оцифрованою”, інтерактивною, динамічною. Суспільство такого типу одержало назву “інформаційного”, головною метою якого стало використання

інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та найновіших знань для створення нових технологічних інновацій (тобто *знань типу “як діяти”*), конвертування їх в нові товари та послуги і загалом підвищення їх доданої вартості на усьому технологічному ланцюжку – “від ідей до товару чи послуги”. На рубежі століть з’явилася концепція формування суспільства нового типу, коли інформація почала набувати нової форми – гармонізованих знань. У цей період важливе значення, крім знань типу “як діяти”, набули *знання типу “як співіснувати”*, які почали гармонізувати внутрішні і зовнішні суперечності суспільства. Це суспільство одержало назву К-суспільства [6].

### Постановка цілей

Мета статті є оцінка перспектив розвитку інформаційних технологій в Україні та їх ролі в розбудові суспільства, що ґрунтується на інформації та знаннях.

### Виклад основного матеріалу

На Лісабонському самміті у 2000 році Євросоюз за пропозицією Португалії прийняв рішення щодо побудови **економіки, що ґрунтується на знаннях** (knowledge based economy), як такої, що поєднує ІКТ з людським, творчим компонентом. За 10 років держави ЄС зобов’язалися побудувати економічний простір, де інновації стануть головним інструментом у боротьбі з конкурентами. У 2002 році намітилася друга хвиля: до міжнародного інноваційного руху приєдналася Канада, Нова Зеландія і Тайвань. Навіть “азійські тигри” – Сінгапур і Південна Корея, – чії економіки демонструють стабільний ріст в 8 – 10 %, активно впроваджують інноваційні стратегії, готуючи фундамент на майбутнє. Отже, на теперішній час сформувалися три потужні інноваційні інкубатори – Європейський Союз, США плюс Канада, азійський регіон. В більшості цих країн економіка знань забезпечує до 30 % зростання ВВП, створення робочих місць, зростання експортного потенціалу, скорочення виробничих витрат, які забезпечують не тільки розвиток галузей економіки, але й якісну трансформацію усього суспільства [7].

За даними ООН, яка визначила 45 кращих країн світу (зі 191-ї країни), за індексом розвитку К-суспільства, на початок 2006 року п’ять країн мають найвищий рейтинг, а саме: Швеція, Данія, Норвегія, Швейцарія, Фінляндія (так звана Європа-5). Вони є порівняно невеликими країнами як за територією, природними ресурсами, кількістю населення, так і за масштабами економіки. Тобто такі найважливіші показники конкурентоспроможності індустріального суспільства, як володіння значними природними ресурсами і великими власними ринками, в умовах суспільства, що ґрунтується на знаннях, втрачають свою пріоритетність. За індексом К-суспільства країни “великої вісімки” займають місця: Японія – 6-те, Німеччина – 7-ме, Великобританія – 10-те, США – 12-те, Франція – 15-те, Італія – 21-ше, Канада – 14-те, Росія і Китай (на відміну від України, яка займає 40-ве місце) взагалі не входять до числа кращих 45 країн світу за цим показником. Цей факт свідчить про те, що в країнах, які накопичили багатства за час розвитку індустріального суспільства, між знаннями типу “як діяти” і “як співіснувати” гармонізація ще не досягнута. Тобто, якщо концентрація багатств не узгоджується з соціально справедливими принципами їх споживання усіма членами суспільства, то його розвиток буде стримуватися [6].

Україна фактично відповідає середнім показникам Європи-5 для індикаторів, пов’язаних з майбутніми інтелектуальними активами суспільства (термін навчання в школі; процент молоді до 15 років, що одержує освіту; кількість учнів на одного вчителя у початковій школі), а також індикаторів соціальної політики і оборони держави (індекс нерівності розподілу соціальних і матеріальних благ (GINI), рівень витрат на оборону). У той самий час Україна істотно відстає від Європи-5 за такими показниками, як:

– *витрати держави на дослідження та інноваційний розвиток* (0,95 % ВВП, тобто трикратне). Це свідчить не тільки про теперішній розрив в науково-технологічній сфері, але й виявляє тенденцію віддалення України від розвинених країн світу в економіці, науці і технологіях в майбутньому;

– *стан розвитку інформаційного суспільства*. За такими важливими індикаторами, як кількість користувачів Інтернетом на 10 тис. населення, Україна поступається Європі-5 у 27 разів, кількості газет на 1000 чол. – у 8 разів, кількості мобільних телефонів на 100 чол. – у 9,3 раза, кількості телефонних ліній на 100 чол. – у 3 рази.

Україна вже практично вичерпала себе як країна-постачальник дешевої робочої сили з переважно низькотехнологічною, енерговитратною промисловістю. Враховуючи те, що в Україні мета побудови К-суспільства ніколи не ставилася державою (82-ге місце зі 104 країн світу за

важливістю для уряду цього напрямку), а також незавершеність побудови навіть першої фази К-суспільства – інформаційного суспільства, доцільно: прискорити розвиток першої фази шляхом залучення зовнішніх і внутрішніх інвестицій і здійснення інституційних перетворень; мобілізувати політичні і суспільні інститути держави на пріоритетний розвиток наступної фази – суспільства, побудованого на знаннях, головною метою якого повинно стати забезпечення високої якості і безпеки життя усіх громадян.

Україна має шанс для прориву на ринку інформаційних технологій завдяки накопиченому інтелектуальному потенціалу. Так, ще в 1952 році в країні було створено третій в світі комп'ютер після США та Великобританії, сформовано всесвітньо відому школу кібернетики і обчислювальної техніки на чолі з академіками С. Лебедевим і В. Глушковим. Розроблені українською школою напрямки – штучний інтелект, теорія самоорганізації, системний аналіз, нові підходи до розробки багатопроцесорних ЕОМ – характеризувалися як новий, якісний рубіж у світовій кібернетиці. Вони були найбільш перспективними і ґрунтувалися на відтворенні механізму діяльності мозку людини. До того часу, коли ще тільки починали формуватися перші концептуальні основи майбутнього інформаційного суспільства, Україна знаходилася серед беззаперечних лідерів – ідеологів його побудови.

Сьогодні Україна володіє молодою і швидко зростаючою індустрією інформаційних технологій, має дуже непогані напрацювання, створені вітчизняними програмістами. Українська система освіти приділяє велику увагу алгоритмам, на основі яких будуються програми. Тому вітчизняні програмісти сильні саме в оптимізації виконання завдань, що приводять до більш високої якості програм, а розвиток інформаційних технологій вимагає все більш якісних алгоритмів [8]. У той самий час кількість вільних спеціалістів у галузі ІТ помітно скорочується, рівень підготовки випускників ВНЗ знижується, витрати на виробництво програмного забезпечення (ПЗ) зростають за рахунок зростання оплати праці, з урахуванням збільшення присутності на ринку ПЗ китайських спеціалістів майбутніх українських програмістів проглядається теж не в найрайдужніших фарбах [9]. За даними Держкомстату України, обсяг експорту послуг та продуктів в галузі інформаційних технологій зріс за останній рік на 40 % і становить близько 70 млн. дол. Українська галузь з експорту інформаційних технологій знаходиться у фазі активного розвитку. Близько 60 % усіх вітчизняних компаній було засновано протягом останніх п'яти років. На цей же період припадає і початок експортної активності 75 % компаній. Експортною діяльністю займається більше 300 українських компаній, де працює близько 10 тис. спеціалістів з питань інформаційних технологій, більша частина з яких мають високий рівень кваліфікації і володіють найсучаснішими технологіями [10].

Сьогодні найпотужніші комп'ютерні компанії України розглядають питання розробки стратегії створення “Східноєвропейської силіконової долини” – системи десятків компактно розташованих науково-дослідних і виробничих компаній, що спеціалізуються на розробці, вдосконаленні і продажу комп'ютерних програм та найновішого обладнання. Спробою знайти системне рішення проблем інноваційного розвитку України стало створення вченими НАН України наприкінці 2004 року “Інноваційної моделі структурної перебудови економіки України”, а також розроблений суспільною робочою групою “Електронна Україна” восени 2005 року проект “Національна стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні” [7].

Існує загальний для усіх країн алгоритм створення економіки знань, який включає в себе стимулювання інноваційної діяльності з боку держави і створення рівних для всіх умов в традиційних секторах економіки. Уряд України затвердив Державну програму на 2006 – 2010 рр. “Інформаційні і комунікаційні технології в освіті і науці”, яка передбачає виділення коштів у розмірі 1,86 млрд. грн. В бюджеті на 2006 рік на впровадження цієї програми передбачено фінансування у розмірі 183,4 млн. грн. [11].

Інформаційні технології виступають локомотивом світового прогресу і є основою конкурентоспроможності провідних економік світу. Це підтвердив черговий Всесвітній самміт з питань інформаційного суспільства, що проходив в Тунісі з 15 до 18 листопада 2005 року, а також Всесвітня виставка інформаційних технологій та високотехнологічних товарів “CeBIT”, яка щорічно проходить у березні в німецькому місті Ганновері. На цій виставці було представлено широкий спектр інформаційних технологій майбутнього, серед яких Україна, зокрема, представила: підручник з робототехніки (кафедри технічної кібернетики Національного технічного університету “КПІ”, електронний навігатор (Інститут проблем математичних машин і систем НАНУ), мініатюрний безпілотний літальний апарат “Колібри” (Національний аерокосмічний університет

“ХАІ”), комп’ютерні навчальні інтерактивні програми (Дніпропетровський національний гірничий університет, ХАІ, КП) тощо [12].

У своїх виступах з початку 2006 р. Президент України неодноразово підкреслював необхідність створення в Україні силіконових долин. 3 березня 2006 р. у Харкові пройшов ІТ-форум “Погляд в майбутнє, розвиток харківського регіону через інформаційні технології і розбудову інформаційного суспільства”, де було презентовано проект “Інформаційний Харків”, метою якого стало створення території пріоритетного розвитку інформаційних технологій, подолання розриву між наукою і реальним сектором економіки, а також інтеграція зусиль в тріаді “наука – економіка – влада”. Проект складається з двох пілотних проектів: створення *технологічного центру (інфопорту)*, а також створення в Харкові “Електронного уряду” [13]:

I. Проект створення Інфопорту полягає у створенні спеціалізованих технологічних центрів, що зможуть об’єднати зусилля вчених, розробників, підприємців, інвесторів, а також повинні залучити великих вітчизняних та іноземних інвесторів у розвиток інформаційних технологій (ІТ). Створення таких центрів доцільно здійснювати в місцях природної концентрації інтелекту в галузі високих технологій, таких як Харків. *Цілями проекту* є розвиток вітчизняного виробництва у сфері інформаційних технологій (ІТ); забезпечення його конкурентоспроможності на світовому ринку; збільшення частки продукції і послуг у сфері ІТ у загальній структурі українського експорту; підвищення інвестиційної привабливості галузі; збільшення обсягів іноземних інвестицій, що направляються в українські підприємства у сфері ІТ; перетворення української галузі ІТ в одну з рушійних сил економічного росту, збільшення її частки в структурі ВВП країни.

*Завданнями проекту* є: побудова в Україні системи центрів технологічного росту в галузі інформаційних технологій шляхом створення зон пріоритетного інтенсивного розвитку інформаційних технологій (ПРІТ) – інформаційно-технологічних портів (Інфопортів) для радикального прискорення розвитку індустрії інформаційних технологій в Україні; усунення адміністративних бар’єрів для розвитку таких центрів і їх виходу на світовий ринок; забезпечення в рамках вищої школи вдосконалення системи професійної підготовки фахівців у сфері ІТ відповідно до сучасних міжнародних стандартів; забезпечення державної підтримки виходу українських підприємств, що випускають продукцію з високим експортним потенціалом, на світовий ринок.

Інфопорти, що створюються у світовій практиці, мають високорозвинену інфраструктуру, яка відповідає сучасним стандартам, включаючи житло, зв’язок, фінанси, об’єкти комунальної і соціальної сфери і комерційну нерухомість. Вони надають ІТ-підприємствам інфраструктуру для організації робочих місць на економічно ефективних умовах, а також забезпечують надання набору необхідних послуг для супроводу діяльності підприємств, що розташовуються на їх території.

Інфопорти (зони ПРІТ) пропонується створювати на базі вже сформованих в Україні профільних центрів розвитку індустрії і природно сформованої концентрації інтелектуальних ресурсів – Київ, Харків, Львів, Дніпропетровськ, Вінниця, Севастополь і Одеса. Критеріями добору регіонів є наявність кваліфікованих кадрів і центрів їх підготовки, успішних українських і закордонних технологічних компаній, що мають потенціал росту, а також існуючого матеріально-технічного забезпечення для побудови відповідної інфраструктури. Передбачається, що середня кількість робочих місць у кожному центрі може становити від 10 до 20 тисяч.

II. Проект створення “Електронного уряду” може стати показовим для Інфопорту і уможливить використовувати інформаційні технології в повсякденному житті. Передбачається, що після створення обласної, міської і районних електронних адміністрацій, харків’яни не будуть приходити в органи влади та місцевого самоврядування: усі трансакції (одержання довідки, виписки, відправлення податкової декларації тощо) стануть здійснюватися через Інтернет. Рядові харків’яни зможуть спілкуватися з держслужбовцями напряму: виказувати свої побажання, скаржитися тощо. Бізнесмени, своєю чергою, зможуть одержувати інформацію, яка їх цікавить, про нові нормативні акти, вимоги щодо конкретних видів бізнесу. Цей пілотний проект планувалось впровадити в Харкові влітку 2006 року. При цьому технічною базою для нього була єдина в Україні науково-освітня мережа, яка охоплює усі ВНЗ Харкова [14].

Електронний уряд – це перехід на якісно новий рівень, тому що він дає змогу працювати без безпосереднього контакту. Це знижує ризик корупції, а також зводить до мінімуму дискримінацію за національною ознакою, статтю, економічним статусом тощо. Інформаційні сервіси, реалізовані в проекті, повинні зробити дії державних установ в області формування, державного обліку, державної кадастрової оцінки, оподаткування, державної реєстрації прав на об’єкти нерухомого майна й угод з ними відкритими і доступними для громадян і юридичних осіб; створити основу для

забезпечення потреб і захисту їхніх прав без тяганини і хабарництва. Упровадження цього проекту зробить внесок у дебюрократизацію урядових структур – ефект, важливість якого не може бути переоцінено.

### Висновки

Отже, можна зробити такі висновки:

1. В більшості розвинених країн світу *економіка знань* забезпечує зростання ВВП, створення робочих місць, зростання експортного потенціалу, скорочення виробничих витрат, що впливає не тільки на розвиток галузей економіки, але й сприяє якісній трансформації усього суспільства.

2. Україні для того, щоб потрапити в число технологічних лідерів, необхідно, по-перше, *прискорити розвиток інформаційного суспільства* шляхом здійснення інституційних перетворень і залучення зовнішніх і внутрішніх інвестицій; по-друге, *мобілізувати політичні і суспільні інститути держави на пріоритетний розвиток наступної фази – суспільства, що ґрунтується на знаннях*, головною метою якого стане забезпечення високої якості і безпеки життя усіх громадян на основі принципово нових напрямків економічного розвитку: індустрії інтелектуальних інформаційних технологій на основі фундаментальної науки і освіти, біотехнологій, генної інженерії, штучних полімерів, нетрадиційної енергетики тощо, переходу від стратегії технологічної імітації до технологічного донорства.

3. Україна має шанс для прориву на ринку інформаційних технологій завдяки накопиченому інтелектуальному потенціалу. Вона має молоду індустрію інформаційних технологій, яка швидко зростає, і має непогані вітчизняні напрацювання в оптимізації виконання задач, що приводить до вищої якості програм, а розвиток інформаційних технологій вимагає якісніших алгоритмів.

### Перспективи подальших досліджень

На регіональному рівні реалізація проектів, аналогічних до проекту “Інформаційний Харків”, що включає створення *технологічного центру (Інфопорту)* та “Електронного уряду”, дасть змогу розробити механізм впровадження елементів інформаційного суспільства на підставі створення території пріоритетного розвитку інформаційних технологій, а також інтеграції зусиль в триаді “наука – економіка – влада”.

1. Геєць В., Семиноженко В. *Інноваційні перспективи України: Монографія*. – Харків: Константа, 2006. – 272 с. 2. Гринев Б., Гусев В. *Інноватика: Учеб. пособие*. – Харків: Інститут монокристалів, 2004. – 452 с. 3. Мазур А., Гагауз І. *Современные инновационные структуры: Монография*. – Харків: СПД Либуркина Л.М., 2005. – 348 с. 4. Задорожний Г., Москвина А. *Стадия интеллекта в модели национальных конкурентных преимуществ // Социальная экономика*. – 2004. – № 4. – С. 21 – 48. 5. Лубчук І. *Інновообіщинний уклад // Компаньон*. – 2005. – № 43. – С.18 – 19. 6. Згуровський М. *Шлях до суспільства, побудованого на знаннях // Дзеркало тижня*. – 2006. – № 2. – С.14. 7. Мельник Д. *Новая эпоха передела мира // Компаньон*. – 2005. – № 43. – С.20 – 22. 8. Блинов А., Благодравин М., Омельченко О. *Это будет наш цикл // Эксперт*. – 2006. – № 1 – 2. – С.31 – 37. 9. Шафоростов А. *АйТи - потенциал // Бизнес*. – 2005. – № 49. – С.92. 10. Мосов С. *Формування інтелектуальних активів – наша опора у третьому тисячолітті // Дзеркало тижня*. – 2005. – № 30. – С.11. 11. Ралдугіна В. *Всесвітній самміт в Тунісі // Дзеркало тижня*. – 2005. – № 49. – С.13. 12. Рожен А. *Ганновер-мессе: “У лавці було все – мед, дьоготь і пістолет” // Дзеркало тижня*. – 2006. – № 12. – С.14. 13. Коломійцев В. *Мозговой центр страны // Эксперт*. – 2006. – № 10. – С.70 – 75. 14. Благодравин М. *Информационный город // Эксперт*. – 2006. – № 10. – С.84 – 85.